

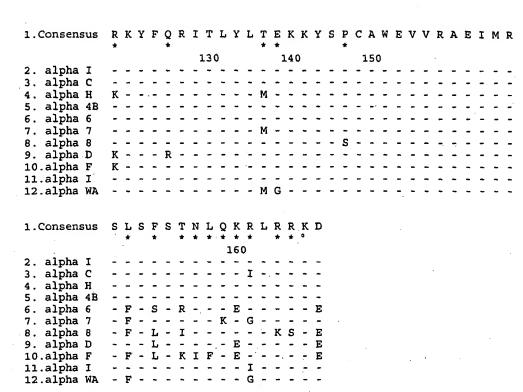
Figure 1

## Interferon Figures

Protein sequences of interferon alphas to be shuffled

1.Consensus	C D	L P	Q *	T			,	N R		A 1	* *	L	L *		Q N 30	1 G	R	I	s	P *	F *	S	С	L
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	- N	S	-				N - 1 R - D	 		T	- M M M - M					R - R - R S				- H L				11111111111
1.Consensus	К D	R H	D	F (	3 F * *		Q E	E E	F	1	3 N	Q	F		*	Q *	A	I	s *	٧ *	Li *	н	E	M *
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	·	P	E	- 1 - 1 - 1 - 1	L L L		E				 . H  . K				- T									- - V - - L
1.Consensus	I Q	Q T	F	N I	5 F	*	T F	C D	s	4	*	*	*	*		L	E *	K *	F *	s *	T *	E	L	Y *
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	  M -	 	-		- ,, -	-		3 -	-		· -	-	-	<u>-</u>	90  	_	_	_	_	-	- - T	-	-	- F
7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA		 	-			- - T	- I	3 - 		- 1	7 - 7 -  - T		D - D	E E E	 R - T - D -		ם מים	- E		Y - Y C -	ī	-	-	- D - N - F
8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I			-	- ·	 	T -	- I	3 -    	- - - - - -	- \	7 T		D - D D	E E T	T - T -		מייםםים	E		Y - Y - Y	- I			- D - N - F

Figure 2 Page 1 of 7



- E

K S

4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7

8. alpha 8

9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA

Figure	2	Page	2	Ωf	7

DNA sequence	s	ρf	i	nt	er	fe	ro	n	al	ph	as	t	0 1	be	sì	nui	E£:	le	i													
1.Consensus	T	G	T	G	A	T	С	Т	G	C	С	T	·C	A	G	A	C	С	С	A	С	A	G	C	С	T	G	G	G	T		
_								1	0					20	)					3 (	)				•							
2. alpha I	-	-	-	-	-	<b>-</b>	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-		-		-	-	-	-	-	~	٠.	-	-		
3. alpha C 4. alpha H	-	_	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-			-	-	-	~	-	-			-	-		
5. alpha 4B	_	_	-	-	-	_	_	_	-	1	-	-	_	-	A	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	A	A	-		
6. alpha 6	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	-	_	-	-	_	-	_	_	_	-	-	_	-	-	_	-		
7. alpha 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	_	~	-	_	_	2	_		_	-	_	-	-		
8. alpha 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-	~	-	~	Т	-	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_		
9. alpha D	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	G	-	-	-	~	-	-	-	-	-	<b>-</b> ,	-	-	_	-	-	A	-		
10.alpha F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-	~	~	-	-							-	-	-	-	-	-	-		
11.alpha I 12.alpha WA	-	_	_	-	-	_	-	_	-	-	-	-	~	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		. <b>-</b>		
TE.GIPNG WA			_	-	-	-	_	_		_	-	-	-	-	-	_	-	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
															••																	
1.Consensus	A	A	T	A	G	G	A	G	G	G	С	С	T	T	G	A	T	A	C	T	Ċ	C	T	G	G	C	A	С	A	A		
								4 (	)					50	)					60	)											
2. alpha I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	~	~	-	-		
3. alpha C 4. alpha H	-	-	-	_	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5. alpha 4B	-	_	-	_	-	-	-	_	_	A.	-	1	_	-	_	_	-	G	-	-	-	A	-		-	-	-	-	-	-		
6. alpha 6		_	C	_						Ā	_	_	A	-	_	_	-	G		-	-	-	-	-	_	_	-	_	-	-		
7. alpha 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	_	_	-	~	-	~	_	~	_	_	_	_	_	_	_	_		
8. alpha 8	-			-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٠.	_	-	-	-	_		
9. alpha D	-	-	С	-	-,	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	.=	-	-	-	-	-	-:	-		
10.alpha F 11.alpha I	-	-	-	-	-	-	-	-						-										-	-	-	-	-	-	-		
12.alpha WA	_	_	_	_	-	_	-	_	-					-										- '		-		-	-	-		
•																			_	_	-	_	-	•		-	-	-		~		
1.Consensus	A	T	G	G	G	A	A	G	A	A	T	C	т	С	т	С	С	т	T	т	С	т	C	С	т	G	C	C	т	G		
								70																								
2. alpha I	_		_	_	_		_	-	, _	_	_	_	_	80		_	_	_	_	90	)											
3. alpha C	~	-	-	_	-			_			_		_	-	_	_	_	Ξ,	_	-	-	-	_	-	_	-	-		_	_		
4. alpha H	-	-	-	A	-	G	-	-	-	-	-	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	<b>.</b> .	_	_	_	_	_	_	_		
5. alpha 4B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	~	-	-	_	-	_	_	-	-	-		
6. alpha 6 7. alpha 7	-	-	-	A	-	G								-							~					-	T	-	-	-		
8. alpha 8	_	-	-	-	-	_								-						-	<del>-</del>	-	-	-	-	-	-	T	-	-		
9. alpha D		_	_	A	-	c	_	_	-	-	_	-	_	_	-:	-	_	_	_	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10.alpha F	-	-	-	_	_	-	_	-	-	_	_	_	_	_	Ţ.	_	-	-	-	-	_	-	-	_	-	-	T -	-	_	-		
11.alpha I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	<u>.                                    </u>	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		
12.alpha WA	-	-	-	-	-		-	-	-	~	-	-	-		-	-	A	-	-	-	-	-		- '	-	-	-	-	-	-		
1 Conconena	70	7.	^	~		_		_		_	_	_	_	_	_	_	_	_														
1.Consensus	Α.	A	ني	Ģ	A	C	A	G	A	С	A	Т	G	A	С	T	Т	т	G	G	A	T	T	T	С	С	С	С	A	G	4	 •
0 -3-3-							1	00	)				1	.10	)				1	.20	)											
<ol> <li>alpha I</li> <li>alpha C</li> </ol>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	<b>-</b> ·	-	-	-	-		
4. alpha H	_	_	_	_	-	-	-	-	-	_	-	-	-	<u>-</u>	_	-	-	-	-	7	-	C	-	•	-	-	-	-	-	-		
5. alpha 4B	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	T	-	-	<u>-</u>	-	A	_	_	-	-	-	_	-	-	-	-		
6. alpha 6	-	-	-	- ,	-	-	-	-	-	-	_	_	_	_	-	-	-	С	Α	_	_	_	_	_	_	-	-	-	-	-		
7. alpha 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	A	-	-	Č	Α	-	-	-	_	c	-	_	A	G	_	_		
8. alpha 8	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-										-		-	٠_	_		
9. alpha D	-	Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	~	-		
10.alpha F 11.alpha I	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	C	· <b>-</b>	-	-	-	-	A		
orbita i			-	-	_	_	-	-	-	-	C	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-		-	-	-	-		

Figure 2 Page 3 of 7

	•

1.0	Consen	sus	G	A	G	G	Α	G	T	T	т	G	Δ	T	c	G.	<u> </u>	١ 1	Y C	_	*	_	m	<b>T</b>	_	_	~	~		_	_
			_		_	_	•	_	-	•	-	•	••	•	9	9		•	, C	C	A	G	1	1.	C	C	A	G	A	A	G
										13(	^											_									
2	alpha	7							٠	131	•				1	40			, 		15	U									
	alpha		_	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~
			~	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	7		•		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	alpha		-	-	-		-	A	-	~	~	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	Α
	alpha		-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- (	- :	-	~	-	-	-	-	~	-	-	_	-	_	_
	alpha		-	-	-	_	-	-	-	-	~	_	-	_	_	-				_	_	_	_		_				•		
7.	alpha	7	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_					,	•													
8.	alpha	8	-	-	~	_	~	-	_	_	-	_	-	_	_	Δ,	т.		. 7\	_	_	_									
9.	alpha	D	_	_	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-	_	_				_											
10.	alpha	F	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_				-	_	_		_	_	_	-	Ī	•	•	-	-
11.	alpha	т.	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_		_	_	-	_	-	-	-	7	-	-	-	-	_
	alpha		_	_	_	_	T,			_			-	_	_		_	_	_	-	-	~	-	•	-	-	-	-	-	-	-
. 44.	arpna	na.		_		_	1	_	_	-	_	-	-	-	-			•	_	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 0	consens	511 <i>E</i>	G	c	m	C	7\	75	-	_	c	7.	т	ς.	m ·	<u>.</u>	n -	, -	. ~	_	-	_	_		_	_	_		_	_	
1.0	.Onsens	us	G	_	1	·	A	M	G	L		А	1	<u>.                                    </u>	1	· ;	ľ	<del>,</del> 1	, C	C	Т	С	С	A	Т	G	A	G	Α	T	G
	•								-	61	`				-	70	-														
2	alpha	т	7						- 4		•				~	70			_	•	TRC	J									
	alpha		~	-	_	-	-	-	-	-	_	-	-	~ (	Ċ		•	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٥.	alpha		~	_	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-			-	<u>-</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	alpha		A	-	-	-	-	-	-	~	-	~	~	-	-			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_
	alpha		-	-	-	G	~	-	-	-	-	•	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G	-	_
	alpha		A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-			-	-	-	-	-	-	-	-	_		-	-	_	_
	alpha		-	-	-	-	~	~ .	-	_	_	-	~	<u>.</u>	_			_	_	_		_	_								
9.	alpha	D	-	-	-	-	$\sim$	-	_	_	_	_																	_		
10.	alpha	F	-	~	· -	-	-	-	-	-	-	_	_ `.						_	_	_	_	_	_	_						
11.	alpha	I	Δ		_	_	_			_																					
	alpha	WA.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						C	: -	т	~	_		_	~	_	_	_	_	_	_
12.																															
12.	-													-																	
	_																	•													
	onsens	us																•													
	onsens	sus	A	т	C	С	A	G	С	A	G	A	C (	2 :	r	rc	Z A		T	С	Ť	С	т	т	С	A	G	С	A	C	A
1.C			A	т	C	С	A	G	С	A	G	A	C (	2 :	r	r	Z A		T	С	Ť	С	т	т	С	A	G	С	A	C	A
1.C	alpha	I	A -	T -	C	C -	A	G -	c 1	A .90	G	A	C (	C :	2	00	ZA	. A	T	c :	T 210	C )	Т	т	С	A	G	С	A	С	A
1.C		I	A -	T -	c	c -	A - -	G 	c 	A .90	G	A -	C (	c :	2	00	2 4	. A	T	c :	Ť 210	C } -	T -	T -	C -	. <b>A</b>	G -	c -	A _	C -	A ~
1.C 2. 3.	alpha	I C	A - -	T - -	C	c - -	A - -	G - - -	c _1  	A .90 - -	G	A - -	C (	C :	2	00	C A	. A	. T	C :	Ť 210 - -	C - -	T - -	T -	C -	.A -	G -	c - -	A - -	c -	A - -
1.C 2. 3. 4.	alpha alpha	I C H	A	T	C G -	C	A - -	G 	C 1	A .90 - - -	G	A - -	C (		2	00	2 A	. A	. T	c :	T 210	C - -	T - -	T	c	.A - -	G -	C -	A	c -	A - -
1.C 2. 3. 4. 5.	alpha alpha alpha	I C H 4B	A	T	C G - T	C	A	G 	C	A .90 - - -	G	A	C (		2	00	C A	. A	T	C :	T 210 - - -	C 	<b>T</b>	T	C	.A	G - -	c - -	A _ - -	C	A
1.C 2. 3. 4. 5.	alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B	A	T	C G - T	C	A	G 	C	A .90 - - -	G	A	C (		2	00	C A	. A	T	C :	T 210 - - -	C 	<b>T</b>	T	C	.A	G - -	c - -	A _ - -	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B 6 7	A	T	C - G - T	c	A	G	C	A .90	G	A	C (		20	00		. A	T	C	T 210	C	T	T	C	.A	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B 6 7 8	A	T	C G - T	C	A	G	C	A .90	G	A	C (		20	000		. A	T	C	T 210	C	T	T	C	Α	G	c	A	c	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B 6 7 8	A	T	C G - T	C	A	G	C	A .90	G	A	C (		20	000		. A	T	C	T 210	C	T	T	C	Α	G	c	A	c	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B 6 7 8	A	T	C G - T	C	A	G	C	A .90	G	A	C (		20	000		. A	T	C	T 210	C	T	T	C	Α	G	c	A	c	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I	A	T	C G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	000	Z A		T C C	C :	T 210	C	T	T	C	A T -	G	C	A	c	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I	A	T	C G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	000	Z A		T	C :	T 210	C	T	T	C	A T -	G	C	A	c	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I	A	T	C G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	000	Z A		T C C	C :	T 210	C	T	T	C	A T -	G	C	A	c	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I WA	A	T	C - G - T	C	A	G	C	A .90	G	A	C (		20	T (		. A	T C C	C	T 210	C	T	T	C	A T	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I WA	A	T	C - G - T	C	A	G	C	A .90	G	A	C (		20	T (		. A	T C C	C	T 210	C	T	T	C	A T	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I WA	A	T	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	T (		. A	T C C	C	T 210	C	T	T	C	A T	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.	alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha alpha onsens	I C H 4B 6 7 8 D F I WA	A A	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	T (		. A	T C C	C	T 210	C	T	T	C	A	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 1.C	alpha onsens	I C H 4B 6 7 8 D F I WA	A	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	T (		- A	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C	A	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	alpha	I CH 4B 6 7 8 DF I WA	A	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	T (		. A	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C	A	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 1.C	alpha	ICH4B678DFIWA	A GG	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	T (		- A	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C	A G CC	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 1.C 2. 3. 4. 5.	alpha	ICH4B678DFIWAICH4B	A	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	C 7		- A	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C	A	G	C	A	C	A
1.C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 1.C	alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I WA US I C H 4B 6	A GG G	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	T (		- A	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C	A G CC	G	C	A	C	A
1.C 2.3.4.5.6.7.89.10.11.12.1.C	alpha	I C H 4B 6 7 8 D F I WA US I C H 4B 6 7	A GG	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	C 7		- A	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C	A G CC	G	C	A	C	A
1.C 2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.	alpha	ICH 4B 678DFIWA USICH B 678	A GG G	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	C 7		- A	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C	A G CC	G	C	A	C	A
1.C 2.3.4.5.6.7.8.9.10.12. 1.C 2.3.4.5.6.7.8.9.	alpha	ICH4B678DFIWA USICH4B678D	A GG G	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	C 7		A C	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C T AA A	A	G	C	A	C	A
1.C 2.3.4.5.6.7.8.9.1012. 1.C 2.3.4.5.6.7.8.9.10	alpha	ICH4B678DFIWAUICH4B678DF	A GG G G	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	C 7		A C	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C T AA-A-A	A	G	C	A	C	A
1.C 2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.2. 1.C 2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.	alpha	ICH4678DFIW U ICH4678DFI	A GG G	T A	C - G - T	C	A	G	C 1	A .90	G	A	C (		20	C 7		A C	T CCC T -	C	T 210	C	T	T	C T AA A	A	G	C	A	C	A

1 Conconnue			_	-		_	•					_				_	_	_	_			9						
1.Consensus	C	C	C	T	A	G	A	A	A	А	A	T	T	rı	C	C	A	C	T	G	A	A	C	T	T	T	Α	C
						2	250	)				2	60				- 2	270	)									•
2. alpha I		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-		-		-	-	-	-	-	-	_	_	_	_
3. alpha C		-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-			_	-	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_
4. alpha H		-	-	-	-	-	-	_	_	-	_	_	- (	٦ _	Δ	-	_	т	_	_	_	_	_				т.	•
5. alpha 4B		_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_ `		-	_	_	•			_		_	_	_	_	Ţ	_
6. alpha 6		T	_	_		_	_	^	_	_	_	_	_ /	٠,	70	m	_	_	_	_	-	-	-	-	-	-	-	-
7. alpha 7		•		_	_		_	_	-	_	-	C	- '		A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		_	-	-	-	-	-	_	_	-	-	-	- :		5	-	-	-	-	-	-	-	~	-		-	-	-
8. alpha 8		T	_	-	-	~	-	Т	G	-	~	-	- (	- 2	A	-	-	T	C	-	<del>-</del> ,	-	-	-	-	G	-	-
9. alpha D		-	-	-	-	-	-	C	-	-	•	-	- (	- 2	G	-	-	-	C	-	-	-	<b></b> ,	-	C	-		_
10.alpha F		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-		-	_	-	-	~	-	_		-	-	_	Ξ.	A	_	-
ll.alpha I		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	_	_	_	_	_		_		_	_	_	_	_
12.alpha WA		_	~	_	-	_	_	C	_	_		_	- (	- :	Δ	_	_	T	_	_	_	_	_	_	_		m.	
•								-					•		••			٠				_	_	_	-	-	1	
1.Consensus	C A	G	C	A	A	C	т	G	А	A	т	G	A (		T.	G	G	Δ	Δ	œ	c	C	m	.c	m	c	т.	C
•	- **	_	•		-•	•	_	-			-	_			1	9	3	~	^	9	C	٦	1		1.	G	Τ.	G
						2	80	)				2	90				-	300	)									
2. alpha I		_	_	_	_	-	-	_	_	_	_	Δ			_	_	_	_	_	_	_	20.	_	_	-	_	_	_
3. alpha C		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	2			_		_	_	_	_	_	~	-	-	-	-	_	-
4. alpha H		_	_	_	_	71	_	_	_	_	_	^			_	_	_	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-
5. alpha 4B			_	_	_	n	_	_	-	_	-	-		-	-	-	-	-	-	-	- 1	-	-	-	-	-	-	-
6. alpha 6		-	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-		_	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	~	-
		-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	~	-
7. alpha 7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-		-
8. alpha 8		-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	~	-	G	T	-	~	-	-	Έ.	-	-	-
9. alpha D				-	G	-	-	-	-	-	-	-		- Т	-	-	-	-	-	_	-	<u>-</u>	_	-	-	_	_	_
10.alpha F		-	_	-		-	_	-	-	-	-	-	_	. 4	-	-	_	_	_		_	_	_		$\sim$			
11.alpha I		~	_	-	_	_	_	_	_	_	_	Z				_		•				•			_			
12.alpha WA		-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_			_	Δ	_	_	_	_	_	-	_	_	_		_	_
-																••						_	٠ .	_	_		_	
											f														•			
					_		70	G	G	т	ጥ	G	3 6	່ເ	т	G	G	TA.	7	c	71	_	_	_		_		_
1.Consensus	АТ	A	С	Α	G	G	м			_	-	_			•	•	0	-	•	G						•	C	
1.Consensus	АТ	A	C	A	G	G	A	_													••	G	A	C	_			
1.Consensus													20				-											
													20	70			3											
2. alpha I		_	G	-	_	3	310	-	_	_	_	_3:	20	· A	-	-	-	330	)_							. <b>-</b>	-	-
2. alpha I 3. alpha C		-	G -	-	-	- -	10	) - -	-	-	-	_3: _		. 7\	_	_	_	330	-	-	-	-	· -	-	-			
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H			G - -	-	- - -	- - -	-	- - -		- - -	-	_3: _ _		· A	-	-	-	330	) - -	-	~	<u>-</u>	- -	- -	<u>-</u>	- 4	-	-
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B		-	G - -		- - -	3	310 - - -	) - - -				_3: _ _ _	 	· A	-	-	-	330	) - - -	-		- - -			-		-	- -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6		- - - -	G - -				310 - - - -	) - - - -			- - - -	3: - - -	 	· A	-		-		) - - - -							-	- -	- -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7		- - - - -	G - -			3					G -	3: - - T	  	- A				330 - - - - G			G					-	- - -	- - -
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8		G - G	G - - -			3	-	) - - - - A				3: - - T	  	- A				330 - - - - - -	) 		G					-	- - -	-
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7		G - G	G - - -			3	-	) - - - - A				3: - - T	  	- A				330 - - - - - -	) 		G					-	- - -	-
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8		G - G G -	G			3		) A		A -		3: - T - A		- A			- - - A	330 	)		G	- - - - - - - - -	- - - T				-	-
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F		G - G G	G			3		) A		A	G - G G	3: - T - A		- A			- - - A	330 	)		G	- - - - A	T				-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I		G - G G	G			3		) A		A	G - G G	3: - T - A		- A			- - - A	330 	)		G	- - - - A	T				-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F		G - G G	G			3		) A		A	G - G G	3: - T - A		- A			- - - A	330 	)		G	- - - - A	T				-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA		G - G	G			3		) A		A	G - G G	3: 		- A			- - - A - -	330 	)		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA		G - G	G			3		) A		A	G - G G	3: 		- A			- - - A - -	330 	)		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I		G - G	G			3		) A		A	G - G G	3: 		- A			- - - A - -	330 	)		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -		) A T		A	G - G G	3. T T 		- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus 2. alpha I		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus 2. alpha I 3. alpha C		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10. alpha F 11. alpha I 12. alpha WA  1. Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10. alpha F		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha B 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA  1.Consensus  2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha H 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D		G - G	G			3 - - - - - - - - - - - -	10 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	) A T		A A	G - G G	3. T T 	A (	- A			- - - A - -	330 	) C		G	- - - A	T	T		G	-	

Figure 2 Page 5 of 7



1.Consensus	A	G	G	A	A	A	T	A	C	T	т	С	C	A	A	A	G	A	A	т	c	A	C	T	С	т	т	T	A	T
•								371	2					386	,					390	,									
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	-	A -	- A	-						-		-			-		-			-		-		-	-	-		-		- - - C
7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F 11.alpha I 12.alpha WA	-	A A	-	-	-	- - -	-	-		-		-		- A -							-					-	A C -	-		-
1.Consensus	С	T	G	A	С	A	G	A	G	A	A	G	A	A	A	T	A	С	A	G	C	С	C	T	Т	G	T	G	C	С
_								100					4	110	)				4	20	)									
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6	- -	- - -	A - A	-	T -	- G -	-	-	-	-	-	-	-	<u>.</u> -	- -	- - -	- - -	-	- - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-		- ·
7. alpha 7 8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F	-	-	A - -	-	T - -	G - -	- - -	-		- - -	- - -	- - -	- - -	- -	-	-	-	-	-	- - -	-	- T -		,- - -	-	<u> </u>	- - -	-		- - Tr
11.alpha I 12.alpha WA	-	-	A -	-	- T	- G	-	-	-	-	-,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>-</u>	-	-	-
1.Consensus	T	G	G	G	A	G	G	Т	T	G	T	C	A	G	A	G	С	A	G	A	Α	A	Т	C	A	T	G	A	Ġ	A
							4	130	)				4	40	)				4	50	) .									
2. alpha I 3. alpha C 4. alpha H					-		-	-	-		-	-	<u>-</u>	-	<u>-</u>	· <u>-</u>	-	-	-	_	-								-	-
5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7	-	-	- '	- ·	- -	<u>-</u>	<u>-</u>	-	-	-	-	<u>-</u>	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- -	_	-	- -
8. alpha 8 9. alpha D 10.alpha F		-	<u>-</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>-</u>	-	- -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- -
11.alpha I 12.alpha WA	-	-	-	-	-	-	_	-	_	_	_	~	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	<u>.</u>	-	_
1.Consensus	T	С	С	T	T	С				T	T	T				A	C	A	A	A	C	Т	T	G	C	A	A	A	A	A
2. alpha I		_		c			4	60	)				4	70	)				4	80	)									
3. alpha C 4. alpha H 5. alpha 4B 6. alpha 6 7. alpha 7 8. alpha 8			T	0000					- G -		- - C	- - A					G - m		-						- - - A			- - - - -		-
9. alpha D 10.alpha F	_	_	_	_	-	_	-	_	_	-	-	A A	-	-	-	-	T	C	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## 1. Consensus AGATTAAGGAAGGAATTGA

									4	90	)				5	00	)						
2.	alpha	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
3.	alpha	С	-	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	alpha	H	-	-	-	_	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	alpha	4B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	alpha		-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	A	-	A	-
7.	alpha	7			-		-	-	-	-	-		-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	alpha	8	-	-	-	-								Т						A			
9.	alpha	D	-	-	-	-	-	-	-											A			
10	.alpha	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~	-	A	-	-	-
11	.alpha	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	.alpha		G	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-